

PENGARUH PENCACAHAN BERBAGAI MULSA ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN dan HASIL TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L.)

THE EFFECT OF VARIOUS MULCHING ORGANIC ENUMERATION ON PLANT GROWTH AND YIELD OF SOYBEAN (*Glycine Max* L.)

Taufik Adi Pradana^{*)}, Agung Nugroho dan Bambang Guritno

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia

^{*)}E-mail: Taufikpradana7@gmail.com

ABSTRAK

Kedelai adalah salah satu komoditas pangan yang penting di Indonesia. Tanaman kedelai akan tumbuh dengan baik apabila persyaratan tumbuhnya terpenuhi dengan melakukan teknik budidaya yang tepat. Oleh karena itu, mulsa adalah salah satu dari teknik budidaya yang tepat diterapkan untuk mendukung pertumbuhan tanaman kedelai tersebut. Pengaruh yang ditimbulkan akibat pemulsaan bergantung pada tingkat ketebalan dan bahan dari mulsa itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis mulsa organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai, serta untuk menentukan mulsa organik yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai. Penelitian dilaksanakan di STTP Lawang yang terletak di Perumahan Ijen Nirwana Kota Malang, pada bulan Juni sampai Agustus 2014. Metode penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 7 perlakuan mulsa organik dan 4 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian mulsa organik jerami tanpa cacah dapat meningkatkan secara nyata tinggi tanaman, luas daun, jumlah daun, jumlah polong pertanaman, bobot biji pertanaman, bobot 100 biji, hasil biji per hektar. Perlakuan mulsa jerami tanpa cacah menghasilkan hasil panen lebih besar 1,94 ton ha⁻¹ lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemberian mulsa dengan peningkatan hasil sebesar 78 %.

Kata kunci: Kedelai, mulsa organik, budidaya kedelai

ABSTRACT

Soybean is one of important food commodities in Indonesia. Soybean plant will grow well if the growth requirements are fulfilled with appropriate cultivation. Because of that, mulching is one of appropriate cultivation techniques to implement to support the soybean plants. The produced influences because of mulching depend on the thickness level and materials of the mulch. The research aimed at knowing the influence of various organic mulch to the growth and yield of soybean. The research was conducted at STTP Lawang in the Ijen Nirwana Housing of Malang City from June to August 2014. The research method by randomized block design with 7 organic mulch treatments and 4 replication. The result showed that the organic straw mulch giving without chopping able to improve significantly the plant height, leaves area, leaves number, number of pods per plant, seed weight per plant, weight of 100 seeds, seed yield per hectare. The straw mulch treatment without chopping produced harvest 1,94 tones ha⁻¹ higher than without mulch giving with yield increase of 78%.

Keywords: Soybean (*Glycine max* L.), organic mulch, soybean cultivation

PENDAHULUAN

Kedelai (*Glycine max* L.) adalah salah satu komoditas penting di Indonesia sebagai bahan pangan yang mengandung protein tinggi (Wiryanta, 2006). Permintaan konsumen terhadap kedelai dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang cukup besar. Hal ini seiring dengan tingginya

konsumsi masyarakat terhadap produk yang berasal dari kedelai. Tetapi kendala yang dihadapi kedelai adalah produktifitas kedelai yang tergolong rendah. Kebutuhan kedelai di Indonesia sekitar 1,8 juta ton per tahun. Jumlah tersebut tidak sebanding dengan total produksi kedelai di Indonesia sedangkan potensi hasil tanaman kedelai semua varietas unggul rata rata sudah tinggi yaitu antara 2,5- 3,5 ton ha⁻¹. Menurut Badan Pusat Statistik menyatakan bahwa total produksi kedelai Indonesia pada tahun 2007 sebesar 776.491 ton dengan produktifitasnya sebesar 1,26 ton ha⁻¹ dan pada taun 2008 mencapai 850.226 ton dengan produktifitasnya sebesar 1,28 ton ha⁻¹ (Martoni, 2007). Berdasarkan data diatas, menunjukkan bahwa produktifitas tanaman kedelai di Indonesia masih rendah.

Umumnya tanaman kedelai ditanam musim kemarau. Tanaman kedelai akan tumbuh normal apabila kebutuhannya terpenuhi. Curah hujan yang rendah menyebabkan kandungan air tanah menurun, hal ini selanjutnya menghambat perkembangan akar lebih jauh ke dalam tanah (Widyasari *et al.*, 2011). Bila akar tanaman hanya berkembang di lapisan olah, maka tanaman kedelai yang ditanam setelah padi akan cepat kekurangan air pada musim kemarau dan kekurangan air di lapisan olah menyebabkan hara menjadi kurang tersedia. Akibatnya, pertumbuhan tanaman menjadi terhambat (Purwowidodo, 1983.). Laju penurunan kadar air tanah pada lapisan olah tersebut dapat ditekan dengan mengefektifkan pemulsaan.

Oleh karena itu, pemulsaan adalah salah satu teknik budidaya yang tepat diterapkan untuk mendukung pertumbuhan tanaman kedelai. Mulsa organik adalah mulsa yang bahannya berasal dari tanaman sisa pertanian. Tujuan pemulsaan antara lain menjaga kelembapan tanah dan suhu tanah yang relatif lebih merata, mencegah timbulnya rumput dan mencegah percikan air dari tanah (Dwiyanti, 2005). Upaya yang dapat ditempuh adalah dengan melakukan penanaman tanaman penutup tanah dan penutupan permukaan tanah dengan sisa sisa tanaman merupakan hal yang bisa dilakukan. Adanya tanaman penutup tanah seperti mulsa organik dapat menahan

percikan air hujan dan aliran air di permukaan tanah sehingga pengikisan tanah lapisan atas dapat ditekan, disamping itu juga dapat menekan pertumbuhan gulma serta mempertahankan kelembapan tanah (Hamdani, 2009). Pada pemulsaan ada beberapa cara dalam penggunaannya, salah satunya dicacah. Fungsi pencacahan pada mulsa itu sendiri yaitu agar mulsa pada saat disebarakan pada tanah lebih merata sehingga kerja dari mulsa selain untuk melembapkan suhu pada tanah dan menjaga kadar air, juga untuk meningkatkan bahan organik yang berasal dari mulsa yang cepat melapuk.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Agustus 2014, bertempat di Kebun Percobaan STTP Lawang yang terletak di Perumahan Ijen Nirwana kota Malang Jawa Timur. Alat yang digunakan antara lain :tugal, sabit, cangkul, meteran, timbangan digital, LAM. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit kedelai grobogan, pupuk SP36, KCL, pupuk Urea. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 6 perlakuan 4 kali ulangan. Adapun perlakuan yang dilakukan adalah Tanpa mulsa (P₀), Mulsa jerami tanpa cacah (P₁), Mulsa jerami cacah (P₂), Mulsa paitan tanpa cacah (P₃), Mulsa paitan cacah (P₄), Mulsa jati tanpa cacah (P₅), Mulsa jati cacah (P₆).

Kegiatan dalam penelitian diawali dengan olah tanah, pembuatan plot berukuran 2 x 1,75 meter. Setelah plot selesai dibuat, penanaman dapat dilakukan, pemulsaan dilakukan pada 14 hst. Pemupukan P dan K dilakukan sekaligus, sedang Urea dilakukan 2 kali yaitu awal tanam dan 21 hst. Pemeliharaan meliputi penjarangan, pengairan dan penyiangan. Panen dilakukan pada umur 85 hst.

Pengamatan pertumbuhan dan hasil panen yang dilakukan secara destruktif. Pengamatan pertumbuhan terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, luas daun, bobot kering total tanaman dan laju pertumbuhan relatif tanaman. Pengamatan hasil tanaman meliputi jumlah polong isii dan polong hampa, jumlah biji pertanaman,

bobot biji pertanaman, bobot 100 biji, hasil biji per hektar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Suhu Tanah

Pemberian mulsa organik berfungsi untuk menekan fluktuasi suhu tanah dan menjaga kelembaban tanah. Hal ini dibuktikan pada hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umur 60 hst suhu tanah jam 12.00 WIB pada perlakuan mulsa jerami tanpa cacah, lebih rendah dibandingkan dengan kontrol. Perlakuan mulsa jerami tanpa cacah menunjukan hasil penurunan suhu 26,44 °C lebih rendah dibandingkan dengan tanpa mulsa dengan perbedaan 3 °C pada pagi hari. Selain itu perlakuan mulsa jerami tanpa cacah pada pengamatan kelembapan pagi jam 06.00, menunjukan lebih baik mempertahankan kelembapannya dengan hasil 50,25% lebih besar dibanding kontrol. Hal ini menjadikan mulsa jerami tanpa cacah memiliki hasil suhu terendah dibanding 5 perlakuan mulsa lainnya (Tabel1). Widyasari *et al.*, (2011) menyatakan bahwa pemulsaan berfungsi untuk menekan fluktuasi temperatur tanah dan menjaga kelembaban tanah sehingga dapat mengurangi jumlah pemberian air. Lahan yang diberi mulsa memiliki

temperatur tanah yang cenderung menurun dan kelembaban tanah yang cenderung meningkat. Penggunaan mulsa organik memberikan hasil yang baik karena selain mensuplai kebutuhan P bagi tanaman, juga dapat mensuplai hara lainnya. Di samping dapat mempertahankan kelembaban tanah sehingga kebutuhan air bagi tanaman dapat tersedia dibanding tanpa mulsa (Raihan *et al.*, 2001). Penggunaan Macam Mulsa Organik memberikan dampak positif bagi pertumbuhan tanaman karena dapat menstabilkan suhu, menjaga kelembaban dan mempertahankan ketersediaan air tanah yang digunakan untuk translokasi unsur hara dari akar ke daun (Wiryanta, 2006). Menurut Mulyatri (2003) bahwa mulsa dapat mengurangi kehilangan air dengan cara memelihara temperatur dan kelembaban tanah. Ini ditunjukkan dengan hasil pengamatan pada lahan yang diberi mulsa memiliki temperatur tanah yang cenderung menurun dan kelembaban tanah yang cenderung meningkat seiring meningkatnya dosis pemulsaan. Kelembaban tanah dan temperatur tanah yang optimal, akan berpengaruh pada ketersediaan air di bawah permukaan tanah. Kondisi seperti ini sangat menguntungkan bagi tanaman, yang berpengaruh pada fase pertumbuhan dan pembentukan buah.

Tabel 1 Data pengamatan suhu dan kelembaban tanah pada tanaman kedelai

Perlakuan	Rata rata Suhu Tanah (°C)		
	Pagi 06.00	Siang 12.00	Sore 18.00
Kontrol	29,22	32,50	29,42
Jerami tanpa cacah	26,44	27,33	26,92
Jerami cacah	26,43	27,55	26,43
Paitan tanpa cacah	28,95	30,11	28,96
Paitan cacah	28,86	29,65	28,91
Daun jati tanpa cacah	27,43	28,44	27,60
Daun jati cacah	27,47	28,90	27,48
Perlakuan	Rata rata kelembaban tanah (%)		
	Pagi 06.00	Siang 12.00	Sore 18.00
Kontrol	45,75	42,15	44,44
Jerami tanpa cacah	50,25	47,12	48,12
Jerami cacah	50,12	47,10	47,97
Paitan tanpa cacah	47,10	43,80	45,80
Paitan cacah	46,90	44,60	46,12
Daun jati tanpa cacah	48,01	45,80	47,10
Daun jati cacah	48,00	45,50	47,25

Keterangan :Pagi : Pukul 06.00 , Siang : Pukul 12.00 , Sore: Pukul 18.00.

Tabel 2 Rata tinggi tanaman (cm) akibat perlakuan berbagai mulsa organik pada berbagai umur tanaman

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)			
	30	45	60	75
P0 : Kontrol	24,63	27,75 a	28,75 a	29,25 a
P1: Jerami tanpa cacah	25,50	29,63 d	30,75 e	31,88 d
P2: Jerami cacah	26,00	29,50 d	30,88 e	31,38 c
P3: Paitan tanpa cacah	25,81	29,00 c	29,75 d	30,13 c
P4: Paitan cacah	25,13	29,13 c	29,63 cd	30,13 b
P5: Daun jati tanpa cacah	25,25	28,50 b	29,38 bc	30,00 b
P6: Daun jati cacah	25	28,38 b	29,13 b	29,88 b
BNT 5%	tn	0,37	0,32	0,31

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Berbeda Nyata Terkecil (BNT) pada $p = 0,05$.

Tabel 3 Rerata jumlah daun akibat pemberian berbagai mulsa organik pada berbagai umur tanaman

Perlakuan	Jumlah daun			
	30	45	60	75
P0: Kontrol	14,62	24,63 a	29,08 a	23,13 a
P1: Jerami tanpa cacah	15,25	26,13 d	31,25 c	24,83 d
P2: Jerami cacah	15,32	26,50 e	31,13 c	24,75 d
P3: Paitan tanpa cacah	15,12	25,63 c	30,00 b	24,13 c
P4: Paitan cacah	14,87	25,50 c	29,88 b	23,75 bc
P5: Daun jati tanpa cacah	14,87	25,50 c	29,75 b	23,63 b
P6: Daun jati cacah	15,12	25,13 b	29,88 b	23,75 bc
BNT 5%	tn	0,33	0,57	0,47

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Berbeda Nyata Terkecil (BNT) pada $p = 0,05$.

Tabel 4 Rerata luas daun (cm^2) akibat pemberian berbagai mulsa organik pada berbagai umur tanaman

Perlakuan	Luas daun			
	30	45	60	75
P0: Kontrol	212,90	496,93 a	654,16 a	469,16 a
P1: Jerami tanpa cacah	261,73	677,21 c	916,71 d	600,87 e
P2: Jerami cacah	243,80	747,87 d	927,37 d	594,58 d
P3: Paitan tanpa cacah	232,97	560,24 b	803,29 c	505,79 b
P4: Paitan cacah	221,81	575,62 b	731,54 b	543,04 c
P5: Daun jati tanpa cacah	224,80	599,25 b	727,96 b	549,44 c
P6: Daun jati cacah	221,90	590,20 b	782,16 bc	562,16 cd
BNT 5%	tn	56,48	72,73	36,5

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Berbeda Nyata Terkecil (BNT) pada $p = 0,05$.

Komponen Pertumbuhan Tanaman Tinggi tanaman

Berdasarkan hasil pengamatan pada tinggi tanaman kedelai menunjukkan pengaplikasian mulsa organik jerami tanpa cacah berbeda nyata dengan kontrol pada semua pengamatan kecuali pada 30 hst. Berdasarkan hasil pengamatan data diatas

menunjukkan bahwa dari semua perlakuan, perlakuan mulsa jerami tanpa cacah, memberikan hasil tertinggi dibanding dengan perlakuan lainnya. Damaiyanti *et al.*, (2013) menyatakan bahwa terjadinya dekomposisi dari bahan mulsa organik dapat mensuplai unsur hara bagi tanaman dan juga kondisi lingkungan serta

mempermudah mineral dari bahan organik untuk digunakan oleh tanaman. Pada pengamatan tinggi tanaman menunjukkan bahwa dari perlakuan mulsa jerami yang dicacah dan tanpa cacah hasilnya tidak berbeda jauh dengan satu lainnya, begitu juga pada mulsa paitan dan mulsa daun jati cacah dan tanpa cacah (Tabel 2).

Jumlah daun

Analisis ragam menunjukkan Pengamatan pada jumlah daun ke 60 dan 75 hst terjadi perbedaan nyata secara berurutan pada perlakuan mulsa jerami tanpa cacah dibandingkan dengan perlakuan kontrol namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan jerami cacah walau mempunyai hasil yang lebih tinggi. Perlakuan mulsa jerami cacah pada hari pengamatan ke 45 hst menunjukkan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Hasil tidak berbeda nyata ditunjukkan semua perlakuan mulsa pada pengamatan ke 30 (Tabel 3) Menurut Kumalasari *et al.*, (2005), terjadinya dekomposisi dari bahan mulsa organik sehingga mensuplai unsur hara bagi tanaman dan kondisi lingkungan serta mempermudah mineral dari bahan organik untuk digunakan oleh tanaman.

Luas daun

Hasil pengamatan luas daun menunjukkan bahwa pada umur 60 dan 75 hst, luas daun pada perlakuan pemulsaan jerami tanpa cacah berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol, namun jerami tanpa cacah tidak berbeda nyata dengan jerami cacah pada pengamatan ke 60. Pada umur 45 hst, mulsa jerami cacah memiliki luas tertinggi dibanding kontrol, sedangkan pada pengamatan 30 hst menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan (Tabel 4). Penggunaan mulsa organik

memberikan dampak positif bagi pertumbuhan tanaman karena dapat menstabilkan suhu, menjaga kelembaban dan mempertahankan ketersediaan air tanah yang digunakan untuk translokasi unsur hara dari akar ke daun (Wiryanta, 2006).

Bobot kering total tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan pemberian berbagai mulsa organik, pada pengamatan 45 hst menunjukkan mulsa jerami tanpa cacah berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Pada pengamatan ke 60 dan 75 hst, perlakuan mulsa jerami tanpa cacah masih memberikan hasil bobot kering lebih tinggi dari perlakuan mulsa lainnya dan berbeda nyata dibanding dengan perlakuan kontrol. Hal ini diduga bahwa pemulsaan yang telah terdekomposisi pada lahan, akan menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman (Dwiyanti, 2005). Rerata bobot kering total tanaman pada mulsa organik selengkapnya disajikan (Tabel 5).

Laju pertumbuhan relatif

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada pengamatan umur 60-75 hst, mulsa jerami tanpa cacah memberikan hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol namun tidak berbeda nyata dengan jerami cacah walau hasilnya lebih tinggi. Pada pengamatan 45-60 hst perlakuan kontrol tidak berbeda nyata dengan daun jati di cacah dan paitan tanpa cacah namun berbeda nyata dengan jerami tanpa cacah (Tabel 6). Terjadinya dekomposisi dari bahan mulsa organik sehingga mensuplai unsur hara bagi tanaman dan kondisi lingkungan serta mempermudah mineral dari bahan organik untuk digunakan oleh tanaman (Ainun *et al.*, 2011).

Tabel 5 Rerata bobot kering total tanaman (g) akibat pemberian berbagai mulsa organik pada berbagai umur tanaman

Perlakuan	Bobot kering total			
	30	45	60	75
P0: Kontrol	1,98	9,38 a	13,85 a	13,38 a
P1: Jerami tanpa cacah	2,78	13,94 d	19,33 d	16,56 d
P2: Jerami cacah	2,68	12,86 c	18,61 d	15,25 c
P3: Paitan tanpa cacah	2,31	11,98 bc	18,16 cd	14,33 b
P4: Paitan cacah	2,10	11,08 b	17,28 bc	13,96 ab
P5: Daun jati tanpa cacah	2,58	11,69 b	16,10 b	13,79 ab
Daun jati cacah	2,13	11,16 b	16,86 b	13,74 ab
BNT 5%	tn	1,02	1,26	0,61

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Berbeda Nyata Terkecil (BNT) pada $p = 0,05$.

Tabel 6 Rerata laju pertumbuhan relatif tanaman akibat pemberian berbagai mulsa organik pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Laju pertumbuhan relative ($\text{g m}^{-2}/\text{hari}$) Hst		
	30-45	45-60	60-75
P0: Kontrol	1,08 a	1,04 a	1,23 a
P1: Jerami tanpa cacah	1,63 e	1,80 d	1,63 d
P2: Jerami cacah	1,54 d	1,59 c	1,58 d
P3: Paitan tanpa cacah	1,46 cd	1,22 ab	1,35 bc
P4: Paitan cacah	1,32 b	1,32 b	1,40 c
P5: Daun jati tanpa cacah	1,38 bc	1,33 b	1,29 ab
P6: Daun jati cacah	1,39 b	1,11 a	1,28 ab
BNT 5%	0,12	0,19	0,11

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Berbeda Nyata Terkecil (BNT) pada $p = 0,05$.

Tabel 7 Rerata jumlah biji/tanaman, bobot 100 biji/ petak panen, bobot biji/tanaman, hasil biji ton ha^{-1} akibat perlakuan berbagai mulsa organik

Perlakuan	Rerata			
	Jumlah biji/tanaman	Bobot 100 biji	Bobot biji/tanaman	Hasil biji (ton ha^{-1})
P0: Kontrol	34,12	26,85 a	10,81 a	1,09 a
P1: Jerami tanpa cacah	36	33,48 e	14,75 e	1,94 d
P2: Jerami cacah	36,74	31,53 d	14,47 de	1,89 d
P3: Paitan tanpa cacah	35,92	27,85 ab	11,68 ab	1,34 b
P4: Paitan cacah	34,79	28,80 bc	13,60 cd	1,33 b
P5: Daun jati tanpa cacah	35,79	29,78 cd	12,07 b	1,59 c
P6: Daun jati cacah	35,62	29,25 bc	13,36 c	1,58 c
BNT 5%	tn	1,82	1,1	0,22

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Berbeda Nyata Terkecil (BNT) pada $p = 0,05$.

Tabel 8 Rerata jumlah polong dan jumlah polong hampa pertanaman akibat perlakuan berbagai mulsa organik

Perlakuan	Rata rata	
	Polong isi	Polong hampa
P0: Kontrol	22,52 a	3,71
P1: Jerami tanpa cacah	25,72 d	3,51
P2: Jerami cacah	24,50 c	3,58
P3: Paitan tanpa cacah	23,57 b	3,67
P4: Paitan cacah	23,69 b	3,65
P5: Daun jati tanpa cacah	22,80 a	3,17
P6: Daun jati cacah	23,04 ab	3,46
BNT 5%	0,76	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Berbeda Nyata Terkecil (BNT) pada $p = 0,05$.

Komponen Hasil Tanaman Kedelai Jumlah polong isi dan jumlah polong hampa pertanaman

Hasil dari analisis sidik ragam menunjukkan bahwa dari kombinasi beberapa pemberian berbagai mulsa organik, perlakuan jerami tanpa cacah mendapat hasil yang berbeda nyata pada jumlah hasil polong isi pertanaman dibandingkan kontrol. Komponen hasil pada jumlah polong hampa didapat hasil yang tidak nyata. (Tabel 8).

Jumlah biji pertanaman, bobot biji per tanaman, bobot 100 biji, hasil panen per hektar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai mulsa organik, didapat pada perlakuan jerami tanpa cacah berpengaruh nyata pada bobot biji, bobot 100 biji, dan hasil panen per hektar terhadap kontrol, namun pada jumlah biji per tanaman hasilnya tidak berbeda nyata pada semua perlakuan. Hasil analisis ragam menunjukkan pada jumlah biji per tanaman tidak didapat hasil yang nyata akibat perlakuan mulsa tersebut. Hasil lainnya menunjukkan pada panen per hektar menunjukkan mulsa jerami tanpa cacah berbeda nyata dengan perlakuan kontrol namun tidak berbeda nyata dibandingkan dengan jerami cacah. Hasil pengamatan pada panen per hektar menunjukkan bahwa pada setiap mulsa yang dicacah dan tidak dicacah memiliki hasil yang tidak berbeda nyata, seperti pada jerami tanpa cacah dan cacah, paitan cacah dan tanpa cacah, serta daun jati cacah dan tanpa cacah walau

memiliki nilai yang berbeda tipis. Penggunaan mulsa organik memberikan hasil yang baik karena selain mensuplai kebutuhan P bagi tanaman, juga dapat mensuplai hara lainnya. Di samping dapat mempertahankan kelembaban tanah sehingga kebutuhan air bagi tanaman dapat tersedia dibanding tanpa mulsa (Wiryanta, 2006). Hal ini menunjukkan ke efektifan dalam pengoptimalan suatu mulsa yang dibandingkan dengan dicacah dan tidak dicacah memiliki hasil yang tidak berbeda nyata. Dimungkinkan karena pencacahan hanya sedikit memberi pengaruh pada kelembapan suhu tanah (Tabel 7). Menurut Hamdani (2009) Lahan yang diberi mulsa memiliki temperatur tanah yang cenderung menurun dan kelembaban tanah yang cenderung meningkat, sehingga membantu dalam proses pengoptimalan pertumbuhan.

KESIMPULAN

Pada umumnya tidak terjadi perbedaan nyata yang berpengaruh terhadap suatu mulsa organik yang di cacah dan tidak dicacah terhadap pertumbuhan tanaman maupun hasil tanaman kedelai. Pertumbuhan hasil tanaman tertinggi dicapai oleh pemberian mulsa organik jerami dibandingkan oleh mulsa organik paitan dan mulsa organik daun jati. Perlakuan mulsa jerami tanpa cacah menghasilkan hasil panen lebih besar $1,94 \text{ ton ha}^{-1}$, lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemberian mulsa dengan peningkatan hasil sebesar 78,2%

DAFTAR PUSTAKA

- Ainun, M., Nurhayati dan Susilawati, D. 2011.** Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Jenis Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Floratek*. 16 (6):192 – 201.
- Damaiyanti D. R. R., N. Aini, dan Koesriharti. 2013.** Kajian Penggunaan Macam Mulsa Organik Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Hortikultura*. 1 (2) : 25-32.
- Dwiyanti, S. 2005.** Respon Pengaturan Ketebalan Mulsa Jerami Padi Dan Jumlah Pemberian Air Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau. *Jurnal Floratek*. 16 (6):192 – 201.
- Hamdani, J. S. 2009.** Pengaruh Jenis Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Kultivar Kentang (*Solanum tuberosum* L.) yang Ditanam di Dataran. Medium. Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Kumalasari, N. R., L. Abdullah dan S. Jayadi. 2005.** Pengaruh Pemberian Mulsa (*Chromolaena* L.) Kings and Robins Pada Kandungan Mineral P dan N Tanah Latosol Dan Produktivitas Hijauan Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal hortikultura*. 23 (4):29-36.
- Martoni, A. 2007.** Pengaruh Ketebalan Mulsa Jerami Padi Sebagai Pengendali Gulma Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal hortikultura*. 25 (2): 6-12
- Mulyatri. 2003.** Pengaruh Ketebalan Mulsa Jerami terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Produksi tanaman* 27(4) : 80-90.
- Purwowidodo. 1983.** Teknologi Mulsa. Dwi Suci Press. Jakarta.
- Raihan, H., Suadi dan Nurtirtayani. 2001.** Pengaruh pemberian bahan organik terhadap N dan P tersedia tanah serta hasil beberapa varietas jagung di lahan pasang surut sulfat masam. *Agrivita* 23 (1):13-19.
- Widyasari, L., T. Sumarni dan Ariffin. 2011.** Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Mulsa Jerami Padi pada Pertumbuhan dan Hasil Kedelai. *Agrivita* 9(8) : 93-101.
- Wiryanta, B. T. W. 2006.** Pengaruh Tanaman Penutup Tanah dan Mulsa Organik terhadap Produksi Cabai dan Erosi Tanah. *J. Hort.* 16(3):197-201.